EJERCICIOS CLASE - ARITMÉTICA

CAPÍTULO: ESTADÍSTICA
TEMA: MEDIDAS DE CENTRALIZACIÓN Y DISPERSIÓN
PRODUCTO: UNI INTERMEDIO 2
PROFESOR: FORTUNATO MENDOZA

01. La tabla muestra algunos datos sobre las edades de 80 alumnos. Calcule la media.

Edad	f_i	h_i
11		25
12	8	
13		20
14		
15		35

A) 12,4 B) 13,2 C) 13,6
D) 14,0 E) 14,3

02. Calcular la moda de la variable "y", sabiendo que la media es 9,6.

y_i	f_i	F_i
5	5	
7		20
9	x + 5	
10	x + 20	75
12		

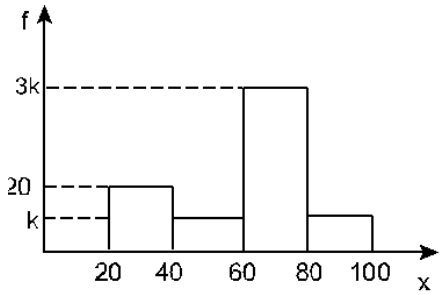
A) 5 B) 7 C) 9
D) 10 E) 12

03. Calcule la mediana de estas temperaturas

T (°C)	205	20	195	19	185	18	175
N (días)	2	4	3	3	3	4	2

A) 18,75 B) 19 C) 19,5
D) 19,6 E) 19,75

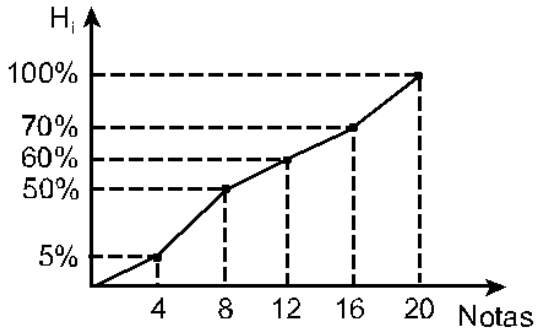
04. En el histograma, la media es 60. Calcular la mediana .



A) 63 B) $64,\overset{\frown}{4}$ C) 65

D) $66,\overset{\frown}{6}$ E) 68,5

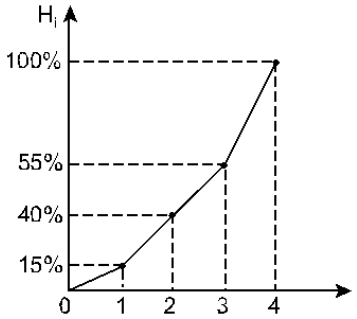
05. Dada la ojiva correspondiente a las notas de los alumnos de un determinado salón, calcular la moda.



A) $6,1\overset{\frown}{3}$ B) $8,2\overset{\frown}{3}$ C) $8,2\overset{\frown}{6}$

D) $8,\overset{\frown}{3}$ E) $6,3\overset{\frown}{2}$

06. Para la ojiva que se muestra:



calcular la mediana.

A) $2,\overset{\frown}{1}$ B) $2,\overset{\frown}{2}$ C) $2,\overset{\frown}{3}$

D) $2,\overset{\frown}{4}$ E) $2,\overset{\frown}{6}$

07. A partir de la siguiente información:

I_i	f_i	h_i	H_i
[10; 20>		1	
[20; 30>			
[30; 40>		3	
[40; 50>	24		85
[50; 60>	30		

calcular la mediana.
A) 31,2 5B) 31,96 C) 32,33
D) 33,35 E) 35,34

08. La tabla muestra la distribución de sueldos de 210 trabajadores de una empresa.

Sueldo	Trabajadores
700 - 800	100
800 - 900	20
900 - 1 000	60
1 000 - 1 100	20
1 100 - 1 200	10

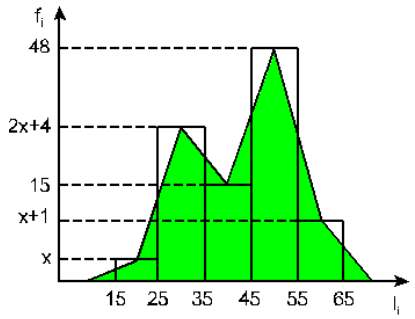
Debido al aumento de la productividad los sueldos tuvieron un incremento del 10% y adicionalmente un aumento de S/. 50. Calcule el nuevo sueldo promedio.

A) 800,71
B) 900,71
C) 1 000,71
D) 1 100,71
E) 1 200,71

09. De un cuadro de distribución de frecuencias, con cuatro intervalos de clase y ancho de clase común, la mediana excede a la media en 0,4; la moda es $12,\widehat{6}$; se sabe que: $f_2=2f_1=\frac{f_3}{2}$ y $f_4=\frac{f_2+f_3}{2}$. Calcular la mediana.

A) 9 B) 10 C) 11
D) 1 2E) 13

10. Del siguiente histograma, el área sombreada es 1 000 u^2.



Calcule la media de los datos.
A) 43 B) 47 C) 51
D) 40 E) 45

11. Las notas de un examen fueron: 10; 12; 15; 16; 17. Calcular la desviación standard de los números.
A) 2,4 B) 2,5 C) 2,6
D) 2,7 E) 2,8

12. A partir de la siguiente información:

Número de hijos	Número de familias
0	1
1	4
2	7
3	6
4	2

Calcular la desviación estándar del número de hijos.
A) 1,03 B) 1,08 C) 1,2
D) 1,5 E) 1,7

13. Dado el conjunto de datos:
A = {10; 12; 15; 16; 20}
a cada uno de los datos se le suma 3 unidades, obteniéndose el conjunto de datos B. Se puede afirmar que A y B tienen:
I. Medias iguales.
II. Varianzas iguales.
III. Desviación estándar iguales.
A) Sólo I B) Sólo II C) Sólo III
D) II y III E) Todas

14. Sea x una variable que representa el sueldo de los trabajadores de una determinada empresa, donde se conoce que $\bar{x}$ es igual a S/. 800 y varianza de x igual a S/. 50. Si la empresa decide incrementar en 20% el sueldo de cada empleado y luego descontar S/. 20 a cada empleado, ¿cuál es la media y la varianza de los nuevos sueldos? Dar como respuesta la suma de estas cantidades.
A) 1 010 B) 1 011 C) 1 012
D) 1 013 E) 1 014

15. Calcular la diferencia entre la moda y la mediana, sabiendo que la moda es 60 y pertenece al tercer intervalo.

Intervalo	f_i
16 - 32	6
32 - 48	n
48 - 64	8
64 - 80	3n
80 - 96	3

A) 1 B) 2 C) 3
D) 4 E) 5

16. Las notas de un examen de 6 alumnos es 6; 5; 9; 19; 3 y 18; un alumno aprueba si su nota es mayor o igual que la media y que la mediana. ¿Qué porcentaje de los alumnos aprobaron el examen?

A) $16,\widehat{6}$ B) 33,3 C) 50,0

D) $66,\widehat{6}$ E) $83,\widehat{3}$

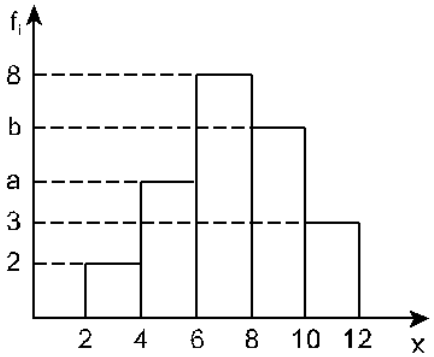
17. Calcular la mediana de los siguientes datos:

Intervalo	f_i
10 - 20	2
20 - 30	3
30 - 40	5
40 - 50	8
50 - 60	12

A) 43 B) 44,5 C) 43,72
D) 46,25 E) 47,20

18. En el histograma se tiene que la moda es $7,\widehat{3}$.

Luego a + b es:



A) 8 B) 9 C) 10
D) 11 E) 12

19. De la tabla:

x_i	f_i
2	10
4	20
7	30
9	20

calcular la desviación estándar.
A) 2,15 B) 2,36 C) 3,25
D) 4,62 E) 5,61

20. Dado el conjunto de datos: 1; 2; 3; ...; n (n: impar), hallar la varianza.

A) $\frac{n^2-1}{6}$ B) $\frac{n+1}{6}$ C) $\frac{n^2-1}{12}$

D) $\frac{n^2}{6}$ E) $\frac{n^2+1}{2}$